# TELECOMMUNICATION

## Use of 4940-4990 MHz Band

**Protocol Between the**
**UNITED STATES OF AMERICA**
**and MEXICO**

Signed at Washington December 1, 2009

*with*

Appendices

NOTE BY THE DEPARTMENT OF STATE

Pursuant to Public Law 89—497, approved July 8, 1966 (80 Stat. 271; 1 U.S.C. 113)—

". . .the Treaties and Other International Acts Series issued under the authority of the Secretary of State shall be competent evidence . . . of the treaties, international agreements other than treaties, and proclamations by the President of such treaties and international agreements other than treaties, as the case may be, therein contained, in all the courts of law and equity and of maritime jurisdiction, and in all the tribunals and public offices of the United States, and of the several States, without any further proof or authentication thereof."

**MEXICO**

**Telecommunication: Use of 4940-4990 MHz Band**

*Protocol signed at Washington December 1, 2009;*
*Entered into force December 1, 2009.*
*With appendices.*

PROTOCOL
BETWEEN THE DEPARTMENT OF STATE
OF THE UNITED STATES OF AMERICA
AND THE SECRETARIAT OF COMMUNICATIONS AND
TRANSPORTATION
OF THE UNITED MEXICAN STATES
CONCERNING THE USE OF THE 4940-4990 MHz BAND FOR
TERRESTRIAL NON-BROADCASTING RADIOCOMMUNICATION
SERVICES
ALONG THE COMMON BORDER

This Protocol is being concluded pursuant to the Agreement between the Government of the United States of America and the Government of the United Mexican States Concerning the Allocation and Use of Frequency Bands by Terrestrial Non-Broadcasting Radiocommunication Services along the Common Border, signed at Williamsburg, Virginia June 16, 1994 (herein referred to as the "Agreement").

ARTICLE I. Purpose

The purpose of this Protocol is to establish and adopt a plan for the equitable and compatible use of the 4940-4990 MHz band within the Sharing Zone defined in this Protocol.

ARTICLE II. Designation of Administrations and Definitions

1. The Federal Communications Commission of the United States of America (hereinafter "FCC") and the Secretariat of Communications and Transportation of the United Mexican States (hereinafter "SCT") are hereby designated as the Administrations responsible for the implementation of this Protocol for the United States of America (hereinafter "United States") and for the United Mexican States (hereinafter "Mexico"), respectively, as provided in Article IV of the Agreement.

2. The term "Sharing Zone" is defined to include the area in each country within 48 kilometers (29.8 miles) from the common border between the United States and Mexico.

3. The term "counterpart operators" is defined to include operators of radiocommunication stations in both countries operating in frequency sub-bands in the 4940-4990 MHz band with geographic coverage areas situated contiguous to each other on each side of the common border and authorized by their respective Administrations to use the same sub-bands or portions of the same sub-bands.

ARTICLE III. Conditions of Use

1. All frequencies in the 4940-4990 MHz band shall be available to both Administrations on an equal basis for the provision of radiocommunication services within their respective national territories within the Sharing Zone.

2. Each Administration shall ensure that radiocommunication stations

in the 4940-4990 MHz band within the Sharing Zone shall be operated in accordance with the technical limitations specified in Appendix I.

3. Counterpart operators in both countries in adjacent coverage areas may exceed the transmitter power or power flux density (PFD) limitations specified in Appendix I only if all potentially affected counterpart operators in the other country agree to the nonconforming transmitter power or PFD limitations and if prior approval is obtained from the authorizing Administration of the counterpart operators that prefer to exceed the limitations.

4. All assignments by the Administrations in the 4940-4990 MHz band shall be subject to the condition that licensees take full advantage of interference mitigation techniques such as antenna directivity, polarization, frequency offset, shielding, site selection and/or power control to facilitate the implementation of, operation of and compatibility between systems.

ARTICLE IV. Protection of Radio Astronomy Operations

Licensees of the radiocommunication services in the band 4940-4990 MHz shall protect radio astronomy operations in the 4950-4990 MHz band from harmful interference, consistent with footnote 5.149 of the International Telecommunication Union Radio Regulations (ITU-RR), as adopted at the World Radiocommunication Conference, 2000. Radio astronomy stations that operate in the 4950-4990 MHz band in the United States of America, in proximity to the common border, are listed in Appendix II.

ARTICLE V. Differences in Interpretation or Application

Any difference arising from interpretation or application of this Protocol shall be resolved through consultations between the Authorities set forth in Article IV of the Agreement.

ARTICLE VI. Relation to the Agreement

This Protocol forms an integral part of the Agreement and shall be known as Protocol 20, "Protocol Between the Department of State of the United States of America and the Secretariat of Communications and Transportation of the United Mexican States Concerning the Use of the 4940-4990 MHz Band for Terrestrial Non-Broadcasting Radiocommunication Services Along the Common Border", in the Index of Annex I of the Agreement.

ARTICLE VII. Appendices

Appendices I and II are integral parts of this Protocol.

ARTICLE VIII. Entry into Force, Amendment and Termination

This Protocol shall enter into force on December 1, 2009, and it shall remain in force until it is replaced by a new protocol, or until terminated in accordance with Article VII of the Agreement.

This Protocol may be amended in accordance with Article V of the Agreement.

IN WITNESS WHEREOF, the respective representatives have signed the present Protocol at Washington, this first day of December, 2009, in duplicate, in the English and Spanish languages, both texts being equally authentic.

FOR THE DEPARTMENT OF STATE OF THE UNITED STATES OF AMERICA:

Amb. Philip L. Verveer
United States Coordinator for International Communications and Information Policy

FOR THE SECRETARIAT OF COMMUNICATIONS AND TRANSPORTATION OF THE UNITED MEXICAN STATES:

Ms. Luz Ma. Gabriela Hernández Cardoso
Under Secretary of Communications

FOR THE FEDERAL TELECOMMUNICATIONS COMMISSION OF THE UNITED MEXICAN STATES:

Mr. Héctor G. Osuna Jaime
Chairman

## Appendix I

### Transmitter Power and Power Flux Density (PFD) Limitations for Stations Operating in the 4940-4990 MHz Band

1. Stations operating in the 4940-4990 MHz band shall not exceed the transmitter power levels corresponding to the transmission bandwidth given in Table A below. This limitation applies only to stations employing a directional antenna with a gain of 9 decibels referred to an isotropic source (9 dBi) or less. In addition, the transmission bandwidth of all stations operating in the 4940-4990 MHz band shall not exceed the band edges of the 4940-4990 MHz band.

**Table A: Limitations on Transmitter Power**

| Transmission Bandwidth (MHz) | Peak Transmitter Power (dBm) |
|---|---|
| 1 | 20 |
| 5 | 27 |
| 10 | 30 |
| 15 | 31.8 |
| 20 | 33 |

2. For stations employing a directional antenna with a gain greater than 9 dBi, the PFD shall not exceed -114 $dBW/m^2$ in any 1 MHz bandwidth at or beyond the common border, calculated using best engineering practices.

3. For stations operated in aircraft, the PFD shall not exceed -114 $dBW/m^2$ in any 1 MHz bandwidth at or beyond the common border, calculated using best engineering practices. Each Administration shall take measures to eliminate any harmful interference caused by its stations aboard aircraft to land stations of the other Administration at or beyond the common border.

## Appendix II

**Radio Astronomy stations that operate in the 4950-4990 MHz band in the United States of America, near the common border**

| Radio Astronomy Station | Longitude (deg min sec) | Latitude (deg min sec) | Height Above Mean Sea Level (m) |
|---|---|---|---|
| Kitt Peak, AZ | W 111° 36' 45" | N 31° 57' 23" | 1902 |
| Ft. Davis, TX | W 103° 56' 41" | N 30° 38' 06" | 1606 |

PROTOCOLO
ENTRE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
Y EL DEPARTAMENTO DE ESTADO
DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
RELATIVO AL USO DE RADIO FRECUENCIAS
EN LA BANDA DE 4940-4990 MHz
PARA SERVICIOS TERRENALES DE RADIOCOMUNICACIONES
EXCEPTO RADIODIFUSIÓN A LO LARGO DE LA FRONTERA COMÚN

Este Protocolo se celebra de conformidad con el Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la Atribución y Uso de las Bandas de Frecuencias para los Servicios Terrenales de Radiocomunicaciones, excepto Radiodifusión, a lo Largo de la Frontera Común, firmado en Williamsburg, Virginia el 16 de junio de 1994, (en adelante el "Acuerdo").

ARTÍCULO I. Propósitos

El propósito de este Protocolo es establecer y adoptar un plan para el uso equitativo y compatible de la banda de frecuencias de 4940-4990 MHz dentro de la Zona de Compartición definida en este Protocolo.

ARTÍCULO II. Designación de Administraciones y Definiciones

1. La Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos de América (en adelante "FCC") y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de los Estados Unidos Mexicanos (en adelante "SCT") son las Administraciones designadas responsables de la implementación de este Protocolo por parte de los Estados Unidos de América (en adelante "Estados Unidos") y de los Estados Unidos Mexicanos (en adelante "México") respectivamente, de conformidad al Artículo IV del Acuerdo.

2. El término "Zona de Compartición" se define de tal forma que incluye un área, dentro de cada país, de 48 kilómetros (29.8 millas) desde la frontera común entre México y Estados Unidos.

3. El término "operador contraparte" se refiere a los operadores de estaciones de radiocomunicación en ambos países, que operan en sub-bandas de frecuencias dentro de la banda de 4940-4990 MHz, en áreas de cobertura geográfica contiguas unas con otras a cada lado de la frontera común, y autorizados por sus respectivas Administraciones a utilizar la misma sub-banda de frecuencias o las mismas porciones de esas mismas sub-bandas.

ARTÍCULO III. Condiciones de Uso

1. Todas las frecuencias en la banda de 4940-4990 MHz deben estar disponibles para ambas Administraciones, en igualdad de condiciones, para la prestación de servicios de radiocomunicaciones en sus respectivos territorios nacionales dentro de la Zona de Compartición.

2. Cada Administración deberá asegurar que las estaciones de radiocomunicación dentro de la banda de frecuencias de 4940-4990 MHz operen en la Zona de Compartición de acuerdo a las limitaciones técnicas especificadas en el Apéndice I.

3. Los operadores contraparte de cada país cuyas zonas de cobertura sean adyacentes podrán excederse de los límites de potencia del transmisor o de la densidad de flujo de potencia (DFP) especificados en el Apéndice I, solamente si todos los operadores contraparte que potencialmente podrían ser afectados están de acuerdo con la disconformidad en la potencia del transmisor o con las limitaciones de la DFP y si se obtiene la aprobación previa de la Administración autorizadora de los operadores contraparte que prefieran exceder las limitaciones.

4. Todas las asignaciones concedidas por las Administraciones dentro de la banda de 4940-4990 MHz deben estar sujetas a la condicionante de que los concesionarios apliquen todas las técnicas de mitigación de interferencia como: directividad de antenas, polarización, corrimiento de frecuencias, blindaje, selección de sitios y/o control de potencia para facilitar la implementación, operación y compatibilidad entre los sistemas.

ARTÍCULO IV. Protección de Operaciones de Radioastronomía

Los operadores de los servicios de radiocomunicaciones en la banda 4940-4990 MHz deberán proteger de interferencia perjudicial a las operaciones de radioastronomía en la banda de 4950-4990 MHz, de conformidad con la nota 5.149, del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (RR-UIT), como se adoptó en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones 2000. Las estaciones de radioastronomía que operan en la banda 4950-4990 MHz en los Estados Unidos de América en la proximidad de la frontera común aparecen en la lista del Apéndice II.

ARTÍCULO V. Diferencias en Interpretación o Aplicación

Cualquier diferencia que surja sobre la interpretación o aplicación de este Protocolo deberá ser resuelta a través de consultas entre las Autoridades de conformidad con lo establecido en el Artículo IV del Acuerdo.

ARTÍCULO VI. Relación con el Acuerdo

Este Protocolo forma parte integral del Acuerdo y se conocerá como el Protocolo 20, "Protocolo entre la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de los Estados Unidos Mexicanos y el Departamento de Estado de los Estados Unidos de América Relativo al Uso de la Banda 4940-4990 MHz para Servicios Terrenales de Radiocomunicación, excepto Radiodifusión a lo largo de la Frontera Común", en el Índice del Anexo I del Acuerdo.

ARTÍCULO VII. Apéndices

Los Apéndices I y II son partes integrales de este Protocolo.

ARTÍCULO VIII. Entrada en Vigor, Enmienda y Terminación

Este Protocolo entrará en vigor el primero de diciembre de 2009, y permanecerá vigente hasta que sea reemplazado por un nuevo Protocolo o se dé por terminado conforme al Artículo VII del Acuerdo.

El presente Protocolo podrá ser enmendado de conformidad con el Artículo V del Acuerdo.

EN FE DE LO CUAL, los respectivos representantes han firmado el presente Protocolo, por duplicado, en la ciudad de Washington, el primero de diciembre de 2009, en español e inglés, siendo ambos textos igualmente auténticos.

POR LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Lic. Luz Ma. Gabriela Hernández Cardoso
Subsecretaria de Comunicaciones

POR EL DEPARTAMENTO DE ESTADO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Emb. Philip L. Verveer
Coordinador de los Estados Unidos para la Política Internacional de Comunicaciones e Información

POR LA COMISIÓN FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

Arq. Héctor G. Osuna Jaime
Presidente

## Apéndice I

### Limitaciones de la potencia de transmisión y de la densidad de flujo de potencia para las estaciones que operan en la banda 4940-4990 MHz.

1. Las estaciones que operan en la banda 4940-4990 MHz no excederán los niveles de potencia de transmisión correspondientes al ancho de banda de transmisión, como se especifica a continuación en la Tabla A. Esta limitación se aplica sólo a las estaciones que emplean una antena direccional con una ganancia de 9 decibelios, referida a una fuente isotrópica (9 dBi) o menos. Además, el ancho de banda de transmisión de todas las estaciones que operan en la banda 4940-4990 MHz no deberá exceder los límites de esta banda.

**Tabla A: Limitaciones en Potencia de Transmisión**

| Ancho de Banda de Transmisión (MHz) | Máxima Potencia de Transmisión (dBm) |
|---|---|
| 1 | 20 |
| 5 | 27 |
| 10 | 30 |
| 15 | 31.8 |
| 20 | 33 |

2. Para estaciones que emplean una antena direccional con una ganancia superior a 9 dBi, la DFP no deberá exceder de -114 dBW/m² en cualquier ancho de banda de 1 MHz en o más allá de la frontera común, calculada utilizando las mejores prácticas de ingeniería.

3. En el caso de estaciones operadas en aeronaves, la DFP no deberá exceder de -114 dBW/m² en cualquier ancho de banda de 1 MHz, en o más allá de la frontera común, calculada utilizando las mejores prácticas de ingeniería. Cada

Administración tomará medidas para eliminar cualquier interferencia perjudicial a estaciones terrestres de la otra Administración en o más allá de la frontera común, causada por estaciones a bordo de aeronaves de esa Administración.

## Apéndice II

**Estaciones de radioastronomía que operan en la banda 4950-4990 MHz en los Estados Unidos de América en la proximidad de la frontera común.**

| Estación de radioastronomía | Longitud (grad min seg) | Latitud (grad min seg) | Altura sobre el nivel medio del mar (m) |
|---|---|---|---|
| Kitt Peak, AZ | W 111° 36' 45" | N 31° 57' 23" | 1902 |
| Ft. Davis, TX | W 103° 56' 41" | N 30° 38' 06" | 1606 |